# Ueber Gaumenspalten.

(Aus der v. Bergmann'schen Klinik.)

---

## INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

## MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 22. Januar 1909

NEBST DEN BEIGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

**Friedrich Dreher**

approb. Arzt aus Wittlingen (Baden)

Unterarzt beim 1. Unter-Elsäss. Feldart.-Reg. No. 31.

---

OPPONENTEN:

Herr cand. med. Giesswein.

Herr stud. med. Henneberg.

Herr cand. med. Kittel.

---

**Berlin.**

Druck von Emil Ebering

Mittelstrasse 29.

IX

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bier.

Dem Andenken

meiner lieben Eltern

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/uebergaumenspalt0012frie

In der vorliegenden Arbeit sollen die Resultate zusammengestellt werden, die während der letzten 10 Jahre an der hiesigen Universitätsklinik auf dem Gebiete der Uranoplastik und Staphylorrhaphie gewonnen wurden*. Ich berücksichtigte dabei nur die kongenitalen Gaumenspalten und bin in der Lage, über 110 Fälle, die alle an unserer Klinik operiert und auch noch nachher beobachtet wurden, zu berichten.

Entwicklungsgeschichtlich stellen die kongenitalen Gaumenspalten bekanntlich nichts anderes als eine Hemmungsmissbildung dar, die dadurch entsteht, dass die einzelnen Anlagen, aus denen der Gaumen gebildet wird, nicht zur normalen Vereinigung gelangen. Je nachdem diese Verwachsung gänzlich oder nur teilweise, auf beiden Seiten oder nur einseitig unterbleibt, stellen sich die verschiedensten Variationen ein. Nicht selten sieht man diese Missbildungen mit einer anderen, der Hasenscharte, vereint. In letzterem Falle spricht man von dem sogenannten Wolfsrachen.

Wenn man die anatomischen Verhältnisse einer Gaumenspalte in Betracht zieht, liegt es klar zu Tage, wie grosse Nachteile und Störungen, ja gefährliche Erkrankungen daraus entstehen können. Erstreckt sich die Spalte nur auf das Zäpfchen, so ist die Störung nur sehr gering und wird oft lange Zeit gar nicht bemerkt. Dehnt sich dieselbe aber auf den weichen und harten Gaumen aus, dann sind die Beschwerden ganz erhebliche. Durch die Unmöglichkeit eines

---

1. Eine Zusammenstellung der früheren Resultate erschien 1898 von Dobberkau (9).

Verschlusses zwischen Nasen- und Rachenraum tritt eine starke funktionelle Störung des Schluck- und Saugaktes ein. Die Nahrungsaufnahme ist behindert, bei ausgedehnten Spalten fast unmöglich gemacht, indem die aufgenommene Flüssigkeit durch die Nase wieder abfliesst. Es ist deshalb oft, trotz der grössten Sorgfalt und Mühe, recht schwer, solchen Kindern die nötige Nahrung zuzuführen. Bei der fortwährenden Verunreinigung durch Speiseteilchen entstehen heftige Katarrhe und Entzündungen, die nicht selten von der hinteren Rachenwand aus weiter fortschreiten. Oft werden die Tonsillen ergriffen, schwellen stark an, so dass sie operativ entfernt werden müssen. Häufig geht der Prozess auch auf die Tuben über und ruft Schwerhörigkeit hervor; ja sogar eitrige Mittelohrentzündungen sind in diesem Zusammenhang beobachtet worden.

In frühester Jugend besteht die Gefahr, dass auch die Lungen von diesen Katarrhen ergriffen werden in Gestalt einer schweren Bronchitis, oder dass gar Speiseteilchen aspiriert werden und zu einer Pneumonie Anlass geben, an welcher sehr viele Kinder bald nach der Geburt zugrunde gehen. Oft bleiben auch Nahrungsreste in der Nase zurück und zersetzen sich hier. Gelangen sie schliesslich in diesem Zustande mit anderen Sekretmassen vermengt in den Magen, so treten heftige Darmstörungen auf, die das kindliche Leben ebenfalls schwer gefährden.

Handelt es sich im Vorigen nur um Störungen und Erkrankungen, die das Leben des Kindes hauptsächlich in den ersten Tagen und Monaten bedrohen, so treten noch andere hinzu, die das spätere Leben betreffen und für die soziale Stellung eines Menschen von grösster Bedeutung sind. Ich meine damit die mangelhafte Sprachbildung. Abgesehen davon, dass alle Laute einen stark nasalen Beiklang erhalten und deshalb oft sehr undeutlich sind, können bestimmte überhaupt nicht ausgesprochen werden. Es sind dies namentlich die Gutturallaute, zu deren Aussprache ein vollständiger Ab-

schluss zwischen Nasen- und Rachenraum notwendig ist. Es ist klar, dass für Leute mit solchen Sprachstörungen viele Berufszweige von vornherein ausgeschlossen sind, ja, dass es bisweilen sehr schwer sein wird, eine richtige Existenz zu finden.

Wenn wir alle diese Momente berücksichtigen, ergibt sich das unbedingte Bestreben, möglichst frühzeitig normale Verhältnisse herzustellen. Zwei Wege gibt es, dieses Ziel zu erreichen, die Operation oder der Obturator. Ersteres darf wohl als Normalverfahren bezeichnet werden; letzteres dagegen kommt nur als Notbehelf bei ganz besonderer Indikation in Betracht. Auf Grund der statistischen Zusammenstellungen auf diesem Gebiete wird man dies wohl ohne weiteres zugeben müssen.

Schon frühzeitig gab es Chirurgen, die sich mit besonderem Interesse aber mit mehr oder weniger Erfolg dieser Aufgabe widmeten. Erst v. Langenbeck gebührt das grosse Verdienst, eine Methode ersonnen und ausgeführt zu haben, die noch heute als grundlegend gelten darf, wenn sie auch schon verschiedentlich modifiziert wurde. v. Langenbeck (1) selbst, wie auch später andere, haben diese Methode eingehend beschrieben und besprochen; ich will deshalb hier ihre ursprüngliche Form nur in kurzen Zügen wiedergeben: Es wird in tiefer Narkose am hängenden Kopf operiert.

I. Akt: Die Spalträndер werden angefrischt unter Schräghaltung des Messers, um dadurch grössere Wundflächen zu erzielen.

II. Akt: Mit einem starken Knochenmesser wird längs der Zahnreihe entlang ein bogenförmiger Schnitt durch Schleimhaut und Periost bis auf den Knochen geführt unter möglichster Schonung der Arteria palatina. Die Länge des Schnittes richtet sich natürlich nach der Grösse der Spalte. Die Ablösung des mukös-periostalen Lappens geschieht mit einem scharfen Elevatorium und beginnt vom Kieferrande

aus. Blutungen beherrscht man durch vorübergehende Kompression.

III. Akt: Es folgt die Durchschneidung der Gaumenmuskulatur bogenförmig um den Hamulus pterygoideus, um dadurch jegliche Spannung zu beseitigen.

IV. Akt: Zum Schluss findet die Vereinigung der beiden Lappen statt. Dieselbe beginnt an der Uvula und wird durch eine sorgfältige Naht mit Seide ausgeführt. Die Entfernung derselben ist, falls keine Störungen eintreten, erst nach 8 bis 10 Tagen vorzunehmen.

Diese Operationsmethode bezweckt, einen Verschluss der Spalte herzustellen, der nach Möglichkeit durch primäre Nahtheilung anzustreben ist. Nicht immer gelingt dies. In vielen Fällen platzt die Naht wieder mehr oder weniger auf, namentlich an einer besonders prädisponierten Stelle, am Uebergang vom harten und weichen Gaumen. Schon bei primärer Heilung erleidet die an und für sich schon etwas kleinangelegte Uvula eine leichte narbige Kontraktion, um so mehr noch bei sekundärer Lückenheilung. Der funktionelle Erfolg wird deshalb in letzterem Falle stets etwas schlechter sein. —

Um diesen Nachteil zu vermeiden, haben sich eine Reihe von Chirurgen damit beschäftigt, neue Methoden und Modifikationen einzuführen, von denen ich die wichtigsten hier anführen will.

Schönborn (16) empfahl, den weichen Gaumen durch Plastik aus der hinteren Rachenwand zu vergrössern. Dasselbe suchte Küster (7) zu erreichen durch Lappenbildung aus der Uvula selbst. Passavant (16) will dadurch einen Abschluss erzielen, dass er die Uvula mit der hinteren Rachenwand vernäht.

Kraske (16) empfiehlt eine Plastik aus der Nasenmuschel herzustellen. Auch die Wiener (v. Eiselbergsche-) Klinik (11) veröffentlicht einige Fälle, die allerdings nur als Ausnahmefälle gelten sollen, wenn nämlich das

gewöhnliche Verfahren von vornherein wenig Erfolg verspricht. Es handelt sich dabei um Fälle mit ganz ausnahmsweise breiten Spalten, die durch Plastik aus Vorderarm oder aus Vomer, oder durch Einpflanzung des kleinen Fingers zum Verschluss gebracht wurden (der letztere Fall machte natürlich noch eine spätere Fingerplastik notwendig).

Eine in letzter Zeit sehr häufig angewandte Methode stammt von Billroth (5), der als Hauptbedingung eines guten Erfolges die primäre Nahtheilung ansieht. Um diese zu erreichen, sucht er jegliche Spannung zu beseitigen durch Abmeisslung der medialen Platte des processus pterygoideus.

Wolff (4) hält sowohl dies, wie auch die Durchschneidung der Gaumenmuskulatur für vollständig überflüssig. Er operiert ohne jede weitere Entspannung und hat damit auch gute Erfolge erzielt.

Neuerdings hat auch Bunge (17) ausgedehnte Versuche mit Wolffs Methode angestellt, leider aber nur mit wenig Erfolg. Er kam deshalb auf die Idee, die primäre Heilung zu sichern durch eine doppelte Naht. Er operierte dabei nach der v. Langenbeckschen Methode mit der Billrothschen Modifikation und vereinigte dabei die beiden Lappen durch eine Halstedsche Naht: Ein sehr dünner, in eine gewöhnliche Nadel eingefädelter Draht (Silber- oder Aluminiumbronzedraht) wird im submukösen Gewebe zickzackförmig unter tiefem Einstechen in die Wundränder durchgeführt. Nach jedem Durchstechen wird der Draht angezogen. Dieser Naht fügt man als zweite eine einfache Knopfnaht aus Seide bei. Nach ungefähr 14 Tagen lockert sich die Halstedsche Naht und kann entfernt werden, nachdem die Knopfnaht schon vorher beseitigt ist. Obwohl Bunge erst wenige Fälle nach dieser Methode operierte, hat er doch sehr günstige Resultate damit zu verzeichnen und empfieht deshalb sein Verfahren zur Nachprüfung.

Die Frage, soll man die ganze Operation der Uranoplastik und Staphylorrhaphie in einer Sitzung ausführen oder

getrennt, galt lange als entschieden. Gestützt auf langjährige Erfahrung glaubte man, dass die einzeitige Operation genau dieselben Resultate liefere wie die zweizeitige, dass sie sowohl für den Patienten wie für den Operateur weit angenehmer sei und vor allen Dingen viel rascher zum Ziele führe.

So kam es wohl auch, dass in den letzten Jahren fast durchweg die einzeitige Methode Anwendung fand, während man nur in wenigen Fällen davon abwich.

Neuerdings wird von einigen Chirurgen wieder besonderer Wert auf die Zweizeitigkeit der Operation gelegt.

Helbing (18), der darin einen grossen Fortschritt in der Technik erblickt, hat während der letzten sechs Jahre lediglich nach diesem Verfahren operiert und ausgezeichnete Resultate damit erzielt, weitaus die besten, die bisher veröffentlicht sind. Die Vorteile bestehen seiner Ansicht nach in folgenden Punkten:

1. Der eingreifende Teil der Operation, d. i. die Ablösung der Lappen, der immer mit einem gewissen Blutverlust verbunden ist, erfolgt 4—5 Tage vor der eigentlichen Naht, so dass kleinen Kindern während dieser Zeit wieder Gelegenheit zur Erholung gegeben ist.

2. Die abgelösten Lappen, welche unmittelbar nach der Ablösung in ihrer Ernährung oft geschädigt oder anämisch sind, haben Zeit, sich zu erholen, so dass selbst bei einer ganz schmalen vorderen Brücke die Gefahr einer partiellen Lappennekrose, die bei gleichzeitiger Naht beobachtet wurde, fast ausgeschlossen ist.

3. Die Lappen werden für die Naht besser präpariert dadurch, dass sie in ihrem Dicken-Volumen zunehmen und die Wundflächen nach der Anfrischung dadurch breiter sind.

4. Bei dem zweiten Teile der Operation, bei der Anfrischung und der Naht, ist die Blutung eine so minimale, dass die absolut notwendige Exaktheit der Naht viel leichter durchzuführen ist.

Als Beweis der Leistungsfähigkeit der zweizeitigen

Operationsmethode führt Helbing (19) seine damit erzielten Resultate an. Von 38 Fällen sind 29 (gleich 76,3 %) geheilt worden, und zwar 26 durch einmalige Operation, drei durch eine kleine Nachoperation. Ein vollkommener Misserfolg war nur in drei Fällen (gleich 7,8 %) zu verzeichnen. Todesfälle kamen keine vor, was besondere Beachtung verdient, da 10 Kinder im ersten Lebensjahr operiert wurden, wo sonst eine Mortalität bis 30 % beobachtet wird.

Die zweite, viel wichtigere Frage, in welchem Alter soll die Operation vollzogen werden, ist heutzutage noch eine sehr umstrittene. Wolff (3) sieht eine vitale Indikation zur Frühoperation gegeben. Er bezeichnet die Operation direkt als lebensrettend und operiert deshalb in den ersten Wochen oder Monaten, jedenfalls vor dem zweiten Lebensjahre. Allerdings gibt Wolff zu, dass in dieser Zeit die Operationsgefahr ziemlich gross sei, doch hält er die Mortalität im ersten Lebensjahr für erheblich grösser.

Wolff gegenüber vertreten die meisten Autoren den Standpunkt, zu einer Zeit zu operieren, wo die Mortalität bei der Operation gleich Null ist, wo ein idealer, funktioneller Erfolg möglich, bei Sprachunterricht sogar sicher ist, wo die Kinder noch nicht in die Schule gehen, also zwischen dem zweiten und sechsten Lebensjahre. In dieser Zeit sind die Kinder schon recht kräftig und widerstandsfähig gegenüber einer Operation in Narkose und können viel leichter einen kleinen Blutverlust ertragen. Das Operationsfeld, wie auch das Operationsmaterial sind viel ausgedehnter und tragen wesentlich zur Erleichterung der Technik bei. Ausserdem wird durch den schlechten Ernährungszustand von Kindern unter zwei Jahren, die oft besonders stark mit Nasen- und Rachenkatarrh behaftet sind, die Wundheilung und damit natürlich auch der Erfolg ungünstig beeinflusst, was bei älteren Kindern nicht mehr oder wenigstens nicht mehr in dem Masse der Fall ist. Eine absolute vitale Indikation, wie sie Wolff annimmt, besteht ihrer Ansicht nach nicht, be-

weisen doch die vielen Fälle von Wolfsrachen, bei denen in früherer Zeit nur die Hasenscharte operiert wurde, gerade das Gegenteil.

Noch später will Ehrmann (6) operieren, zu einer Zeit, wo der Oberkiefer seine definitive Breite erreicht hat, also ungefähr im 10. bis 12. Lebensjahre. Nach seiner Untersuchungen führt der Narbenzug frühzeitig geschlossener Spalten eine Verengerung und Missstaltung des Kiefers, zum Teil unregelmässige Stellung der Zähne herbei. Operiert man also frühzeitig, wo der Kiefer ganz gewaltige Wachstumsveränderungen durchzumachen hat, so werden alle diese Missstaltungen eintreten, wofern nicht gar die Narbe bei der grossen Spannung in ihrer ganzen Länge wieder aufplatzt und alle Erfolge mit einem Schlage zerstört. Soweit mir aus der Literatur bekannt ist, steht Ehrmann mit seiner Ansicht ganz allein; von anderen, hauptsächlich von Wolff (10) wird sie auf das entschiedenste bestritten.

Mit der Operation allein ist die Therapie der Gaumenspalten noch keineswegs abgeschlossen. Denn wir wollen nicht nur die Spalte beseitigen, sondern vor allen Dingen für eine gute Funktion, für eine normale Sprache sorgen. Nicht jedem Patienten ist es gegeben, gleich nach der Operation alles vollkommen gut auszusprechen. Es gehört Ausdauer und Energie dazu, dem Patienten sein geheiltes Gaumensegel erst richtig gebrauchen zu lernen. Bisweilen gelingt es auch ohne jeden Sprachunterricht eine normale und deutliche Sprache zu erzielen; dies sind jedoch Ausnahmen. Meistens handelt es sich dabei um intelligente Kinder besserer Familien, die zu deutlichem Sprechen stets angehalten werden. Jedenfalls ist es nicht zu leugnen, dass sowohl die Intelligenz des Patienten als auch insbesondere ein methodischer Sprachunterricht den funktionellen Erfolg ganz wesentlich begünstigt. Leider werden die Kosten eines solchen Unterrichts zu oft gescheut, und so kommt es, dass die Sprachresultate trotz günstiger Operation leider oft viel zu wünschen

übrig lassen. Ich möchte deshalb ganz besonders darauf aufmerksam machen und werde Gelegenheit haben, in einem späteren Teile meiner Arbeit nochmals darauf zurückzukommen.

Wenn ich nun im Folgenden eine genaue Zusammenstellung der eigenen Fälle geben will, so möchte ich zuerst noch einiges vorausschicken. Was die Operation selbst betrifft, so wurde in der Mehrzahl der Fälle die v. Langenbecksche Methode angewandt. Nur in den letzten Jahren wurde öfters nach der Billrothschen Modifikation operiert. Wenn nicht ganz besondere Umstände zwangen, wurde die Operation stets in einer Sitzung beendet. Um meine Resultate gut mit andern vergleichen zu können, hielt ich mich genau an die von den meisten Autoren beobachtete Einteilung der Fälle nach dem Lebensalter in vier Gruppen.

Im ganzen gelangten 110 Fälle zur Operation.

## I. Fälle unter 2 Jahren.

(Anatomisches Resultat.)

| | Spalte durch: | | totale G.-spalte | zusammen |
|---|---|---|---|---|
| | weich. Gaumen | weich. u. hart. G. | | |
| total. Verschl. durch 1. Oper. | 1 | 3 | | 4 |
| total. Verschl. durch Nachop. | | | | |
| kleiner Defekt | | 2 | | 2 |
| part. Verschl. | | 1 | 1 | 2 |
| misslung. | 1 | 2 | | 3 |
| † | | 3 | | 3 |
| zusammen | 2 | 11 | 1 | 14 |

Die 14 hierher gehörigen Fälle betreffen 5 Knaben und 9 Mädchen. Dabei erstreckt sich die Spalte zweimal nur auf den weichen Gaumen, elfmal ging sie auch auf den harten Gaumen über, einmal handelte es sich um eine totale Gaumenspalte. Im ganzen waren 6 Fälle mit Hasenscharte kombiniert, die jedoch schon früher mit Erfolg operiert wurde. Im Anschluss an die Operation starben 3 Kinder, die sehr schwächlich und erst einige Wochen alt waren. Bei der Obduktion zeigten sich ausgedehnte bronchitische Erkrankungen, in einem Fall ausserdem Tuberkulose.

Wie aus der Tabelle hervorgeht, gelang es viermal totalen Verschluss der Spalte herzustellen. Zweimal blieben kleine Defekte; zweimal hielt die Naht nur teilweise; dreimal war die Operation ohne Erfolg.

Nur in einem Falle wurde nach Entlassung aus der Klinik Sprachübung vorgenommen.

Ueber das funktionelle Resultat konnte von drei Patienten keine Nachricht erhalten werden. Es bleiben also, wenn wir diese unbekannten, sowie die gestorbenen Fälle abziehen, nur noch acht zur Beurteilung. Von diesen sind selbstverständlich die operativ misslungenen auch funktionell erfolglos geblieben. In allen übrigen Fällen wurde die Sprache wesentlich gebessert. Vollständig normale Sprache trat nur in dem einen Falle ein, wo nach der Operation Sprachübungen vorgenommen wurden.

II. Fälle zwischen 2.—6. Jahre.
(Anatomisches Resultat.)

| | Spalte durch: | | totale G.-spalte | zusammen |
|---|---|---|---|---|
| | weich. Gaumen | weich. u. hart. G. | | |
| total. Verschl. durch 1. Oper. | 8 | 9 | | 17 |
| total. Verschl. durch Nachop. | 1 | 3 | | 4 |
| kleiner Defekt | 3 | 13 | | 16 |
| part. Verschl. | 3 | 5 | 1 | 9 |
| misslung. | | 7 | | 7 |
| † | | 1 | | 1 |
| zusammen | 15 | 38 | 1 | 54 |

Fast die Hälfte aller Fälle entfallen auf diese Gruppe, insgesamt 54 (26 Knaben und 28 Mädchen). Auf den weichen Gaumen erstrecken sich 15, 38 mal war auch der harte Gaumen betroffen, einmal handelte es sich um eine totale Gaumenspalte. Bei 18 Patienten bestand früher eine Hasenscharte.

Durch die Operation gelang es, 17 mal Heilung zu erzielen; in vier weiteren Fällen schloss sich die Spalte erst nach Nachoperation. 16 mal blieb ein kleiner Defekt, achtmal trat nur teilweiser Verschluss der Spalte ein; bei sieben Patienten war die Operation erfolglos. Im Anschluss an die Operation trat einmal ein Todesfall ein, jedoch erst 14 Tage später. Bei der Autopsie fand sich ein hochgradiger Hydrocephalus internus.

Mit Ausnahme von 12 Patienten konnten alle wieder später untersucht und auf den funktionellen Erfolg hin ge-

prüft werden. Es stellte sich dabei heraus, dass 16 vollständig normale Sprache besassen, wovon 12 an einem Sprachunterrichte teilgenommen hatten. In 20 Fällen war eine wesentliche Verbesserung, fünfmal dagegen nicht der geringste Erfolg zu verzeichnen.

### III. Fälle zwischen 7.—14. Jahre.
(Anatomisches Resultat.)

| | Spalte durch: | | totale G.-Spalte | zusammen |
|---|---|---|---|---|
| | weich. Gaumen | weich. u. hart. G. | | |
| total. Verschl. durch 1. Oper. | 3 | 5 | | 8 |
| total. Verschl. durch Nachop. | | | | |
| kleiner Defekt | | 5 | 1 | 6 |
| part. Verschl. | 2 | 5 | | 7 |
| misslung. | | 1 | | 1 |
| † | | | | |
| zusammen | 5 | 16 | 1 | 22 |

Von den 22 hierher gehörigen Fällen waren acht mit Hasenscharte kombiniert. Fünfmal war nur der weiche Gaumen, 16 mal harter und weicher Gaumen betroffen. Einmal wurde eine totale Gaumenspalte festgestellt.

Die Operation ergab achtmal totalen Verschluss (ohne Nachoperation). Sechsmal blieben kleine Defekte, in sieben Fällen trat nur teilweiser Verschluss ein, einmal misslang die Operation. Todesfälle kamen hier nicht vor, wenn wir von einem Chloroformtod absehen, der bei einem zwölfjährigen

Mädchen gleich zu Beginn der Narkose eintrat. Ich habe deshalb diesen Fall absichtlich nicht in diese Arbeit aufgenommen.

Nach der Entlassung aus der Klinik nahmen sieben Patienten an einem Sprachunterricht teil. Alle sieben zeichneten sich bei der späteren Untersuchung durch normale Sprache aus. In sieben weiteren Fällen zeigte sich leidliche Besserung, nur in einem Falle blieb der Erfolg aus. Von den übrigen sieben Patienten konnten wir keine Nachricht erhalten.

IV. Fälle über 14 Jahre.
(Anatomisches Resultat.)

| | Spalte durch: | | totale G.-spalte | zusammen |
|---|---|---|---|---|
| | weich. Gaumen | weich. u. hart. G. | | |
| total. Verschl. durch 1. Oper. | 3 | 2 | | 5 |
| total. Verschl. durch Nachop. | | 1 | | 1 |
| kleiner Defekt | 1 | 2 | 1 | 4 |
| part. Verschl. | 1 | 6 | 1 | 8 |
| misslung. | 1 | 1 | | |
| † | | | | |
| zusammen | 6 | 12 | 2 | 20 |

Im Alter über 14 Jahren kamen insgesamt 20 Fälle zur Beobachtung. Wie die zugehörige Tabelle zeigt, handelte es sich sechsmal um Spalten des weichen und zwölfmal um Spalten des harten und weichen Gaumens, zweimal um Wolfsrachen. Die Operation war nur zweimal erfolglos. Todesfälle kamen nicht vor. Fünfmal gelang es von vornherein, einmal

erst durch Nachoperation die Spalte vollständig zu schliessen. Viermal zeigten sich kleine Defekte. In sechs Fällen hielt die Naht nur teilweise.

Ueber das funktionelle Resultat konnte leider nur in acht Fällen Nachricht erhalten werden. Nur bei einem Patienten zeigte sich vollständig normale Sprache; auch dieser hatte an einem Sprachunterricht teilgenommen. In fünf anderen Fällen war die Sprache noch etwas näselnd; zweimal war kaum ein Erfolg zu konstatieren.

### Zusammenstellung.

Fassen wir nun sämtliche Resultate zusammen, so erhalten wir ungefähr folgendes Bild:

I. Anatomisches Resultat.

| | Unter 2 Jahren | Zwisch. 2-6 Jahr. | Zwisch. 6-14 J, | Ueb. 14 J. | zus. |
|---|---|---|---|---|---|
| total. Verschl. durch 1 Oper. | 4 | 17 | 8 | 5 | 34 |
| total. Verschl. durch Nachop. | | 4 | | 1 | 5 |
| kleiner Defekt | 2 | 16 | 6 | 4 | 28 |
| part. Verschl. | 2 | 9 | 7 | 8 | 25 |
| misslung. | 3 | 7 | 1 | 2 | 13 |
| † | 3 | 1 | | | 4 |
| zusammen | 14 | 54 | 22 | 20 | 110 |

Von insgesamt 110 Patienten starben vier (gleich 3,64%). Da der Tod jedoch jedesmal erst mehrere Tage nach der Operation eintrat, ist wohl die Ursache vor allen Dingen zu suchen in den ausgedehnten Erkrankungen innerer Organe,

die sich bei der Sektion ergaben. Von den übrigen Fällen boten 67 (gleich 60,9 %) ein günstigeres Resultat. Ich meine damit nicht nur die vollständig geheilten Fälle, sondern auch jene, bei denen zwar kleine Defekte blieben, die aber später, wie die Nachuntersuchung zeigte, vielfach zu vollständiger Heilung führten. In 25 Fällen (gleich 26,63 %) kann man von teilweisem Erfolg sprechen, während 13 (gleich 11,82 %) gänzlich erfolglos blieben.

II. Funktionelles Resultat.

| | Unter 2 Jahren | Zwisch. 2-6 Jahr. | Zwisch. 7-14 J. | über 14 J. | zus. |
|---|---|---|---|---|---|
| Sprachunterricht | 1 | 12 | 7 | 1 | 21 |
| norm. Sprache | 1 | 16 | 7 | 1 | 25 |
| wesentl. gebess. | 5 | 20 | 7 | 5 | 37 |
| ohne Erfolg | 2 | 5 | 1 | 2 | 10 |
| zusammen | 8 | 41 | 15 | 8 | 72 |

Diesen günstigen Resultaten auf operativem Gebiete stehen leider weniger günstige funktionelle gegenüber.

Bei den 72 Patienten, die nach längerer Zeit wieder untersucht werden konnten — die übrigen 38 Fälle waren zum Teil noch nicht abgeschlossen, zum Teil auch nicht mehr aufzufinden — stellte sich heraus, dass nur 25 in der Lage waren, vollkommen deutlich und richtig zu sprechen. Bei zehn Fällen war, obwohl dieselben teilweise Obturator trugen, auch keine Spur von Erfolg zu sehen. Die übrigen untersuchten Patienten sprachen zwar wesentlich besser, aber immer noch etwas näselnd.

Es ist wohl ohne weiteres klar, dass die operativ misslungenen Fälle auch funktionell erfolglos bleiben mussten.

Im allgemeinen wird sich auch das funktionelle Ergebnis nach dem anatomischen richten; aber keineswegs immer. Die Gründe dafür können verschiedener Art sein. Neben den anatomischen Verschiedenheiten spielt vor allen Dingen die Intelligenz des Patienten eine grosse Rolle.

Wenn ich meine Ergebnisse mit denen anderer Autoren vergleiche, so zeigen sich dabei teilweise weitgehende Differenzen. Ich habe nur die Arbeiten von Kappeler (13) und von Ranzi und Sultan (15) herbeigezogen, da sie mir sowohl der Einteilung als auch dem Material und Umfange nach die geeignetsten schienen. Die Resultate Kassels (12) aus der von Mikuliczschen Klinik, die alle anderen bei weitem übertreffen, sowie die Dobberkaus (9), die aus unserer Klinik selbst stammen, liess ich beiseite, da sie keine Fälle unter zwei Jahren enthalten. Aus demselben Grunde hatten sie auch damals schon Ranzi und Sultan in ihrer Arbeit übergangen.

(Anatomisches und funktionelles Resultat.)

| | Kappeler | Ranzi u, Sultan | Eigene Resultate |
|---|---|---|---|
| total. Verschl. % | 86,50 | 69,30 | 60,90 |
| unvollk. % | 8,5 | 26,73 | 23,63 |
| misslung. % | 4,5 | 3,96 | 11,82 |
| norm. Spr. % | 59,30 | 9,37 | 34,72 |
| gebess. % | 17,10 | 68,75 | 51,38 |
| ohne Erfolg % | 33,60 | 21,87 | 13,90 |

Wenn wir einen Blick auf die vorstehende Tabelle werfen, so muss uns dabei auffallen, dass die anatomischen Resultate so ziemlich gleich gute sind und nur unbeträcht-

lich, die funktionellen dagegen ganz enorm, bis zu 50 % differieren. Woran liegt diese grosse Verschiedenheit? Ich komme hier auf ein Gebiet der Nachbehandlung zu sprechen, das ich schon früher betonte und hier nochmals hervorheben möchte. Ich meine damit den Sprachunterricht. Wenn wir einem Patienten durch eine gutgelungene Operation einen normalen Gaumen geschaffen haben, sind wir mit unserer Therapie noch lange nicht zu Ende. Wir müssen ihn auch lehren, denselben richtig zu gebrauchen. Ich habe oft Fälle beobachtet, wo trotz vorzüglicher Operation kaum eine Verbesserung der Sprache eintrat. Erst der Sprachunterricht lieferte eine normale, bisweilen geradezu hervorragende Sprache. Was die Methodik dieser Sprachübungen betrifft, so will ich auf die eingehenden Ausführungen Kappelers und Dobberkaus verweisen und begnüge mich damit, ihren Wert an den mir bekannten Erfolgen näher zu beleuchten. Es sind allerdings nur 21 Patienten, die sich der Mühe eines solchen Sprachunterrichts unterzogen, aber alle ausnahmslos mit ausgezeichnetem Erfolge. Es sei mir gestattet, einen besonders geeigneten Fall hier näher zu besprechen. Es handelt sich um eine jetzt 14 jährige Patientin, die eine Spalte durch weichen und harten Gaumen besass; im dritten Lebensjahre wurde sie operiert. Die Naht hielt leider nur teilweise; die Uvula und der hintere Teil des weichen Gaumens blieb offen. Eine Nachoperation fand nicht statt. Da die Sprache nach der Operation kaum etwas gebessert war, liess man das Mädchen dreiviertel Jahre lang an einem Sprachuntersicht des Herrn Dr. Gutzmann-Berlin teilnehmen. Bei der jetzigen Untersuchung zeigten sich noch dieselben anatomischen Verhältnisse, wie kurz nach der Operation, nämlich eine ungefähre 3 cm lange Spalte durch Zäpfchen und weichen Gaumen. Die Sprache war aber jetzt eine vollständig normale geworden. Bei genauer Untersuchung fand sich auch leicht die nötige Erklärung: durch den systematischen Unterricht war eine grosse Beweglichkeit des

Gaumens und der beiden Uvulalappen erzielt worden. Liess man die Patientin phonieren, so sah man, wie sich diese beiden Lappen segelartig aufblähten und so durch vollständigen Abschluss zwischen Nasen- und Rachenraum einen normalen Ton ermöglichten.

So werden wir viele Fälle finden, wo die Operation zwar gut gelungen, aber die Funktion schlecht ist, weil die Beweglichkeit des Gaumens fehlt. In allen diesen Fällen kann nur der Sprachunterricht zum Ziele führen. Nur so lassen sich die schlechten Resultate erklären, wie sie beispielsweise die Arbeit von Ranzi und Sultan darbietet. Die beiden Verfasser selbst finden keine andere Erklärung als den mangelnden Sprachunterricht, der leider in den meisten Fällen unterblieb. Demgegenüber zeigen Kappelers hervorragende Resultate, was sich durch Sprachübung erreichen lässt. Meine eigenen Beobachtungen können dies nur bestätigen. In keinem Falle sollte man es unterlassen, auf diese Wichtigkeit hinzuweisen; denn erst dann werden wir wirklich gute Resultate erzielen, wenn der Sprachunterricht in jedem einzelnen Falle die Operation ergänzt.

Es erübrigt nun noch eine Frage zu besprechen, die bis heute eine lebhaft umstrittene ist und sehr verschieden beantwortet wird. In welchem Lebensalter soll man die Operation ausführen?

(Aanatomisches und funktionelles Resultat.)

| | Unter 2 Jahren | Zwisch. 2-7 Jahr. | Zwisch. 7-14 J. | Über 14 Jahr. |
|---|---|---|---|---|
| vollst. % | 42,86 | 68,52 | 63,63 | 50,00 |
| teilw. % | 14,28 | 16,67 | 31,82 | 40,00 |
| missl. % | 21,43 | 12,96 | 4,54 | 10,00 |
| † | 21,43 | 1,85 | 0 | 0 |
| norm. Spr. % | 12,50 | 39,02 | 46,67 | 12,50 |
| gebess. Spr. % | 62,50 | 48,78 | 46,67 | 62,50 |
| ohne Erfolg % | 25,00 | 12,20 | 6,66 | 25,00 |
| Sprachunterricht % | 12,50 | 29,17 | 46,67 | 12,50 |

Es ist natürlich selbstverständlich, dass man in einem Zeitpunkt zu operieren sucht, wo man die besten Resultate erzielt. Wenn es auch nach unserer Tabelle den Schein erweckt, als ob das 7.—14. Lebensjahr den günstigsten Zeitpunkt bietet, so möchte ich doch eine frühere Zeit für die Operation empfehlen. Die Fälle der zweiten Gruppe zeigen, dass man im 2.—6. Lebensjahre ohne erhebliche Mortalität (ein einziger Todesfall mit Hydrocephalus internus) mit gutem Erfolge operieren kann. Ausserdem ist dies auch der günstigste Zeitpunkt in bezug auf den Sprachunterricht.

Es fragt sich, ob wir nicht überhaupt noch früher, gleich in den ersten Wochen oder Monaten zur Operation schreiten sollen, wie es z. B. Wolff verlangt. Er geht dabei von der Ansicht aus, dass die Sterblichkeit nichtoperierter Kinder viel grösser sei als die Mortalität bei der Operation und hält deshalb eine vitale Indikation für gegeben.

Es ist sehr schwer, sich hierüber ein richtiges Urteil zu

bilden. Ich suchte mir aus unserer Poliklinik Material zusammen, ohne dabei zu einem sicheren Resultat zu gelangen. Es handelt sich nämlich nur um Kinder unter zwei Jahren, die aus irgendeinem Grunde nicht zur Operation gelangten. Mit vieler Mühe gelang es mir, von 43 Fällen genauere Nachricht zu erhalten. Es stellte sich dabei heraus, dass 16 davon gestorben waren, und zwar sieben gleich am ersten oder zweiten Tage, drei in der ersten Woche (1 davon war eine Frühgeburt). Wir hätten hiermit eine Sterblichkeit von 37,21 Prozent, während die Operation nur eine Mortalität von 21,43 % lieferte. Ich habe dem ganzen Ergebnis keinen grossen Wert beigelegt. Denn es handelte sich hier doch offenbar um Kinder, die überhaupt nicht fähig waren, sich einer Operation zu unterziehen, die also auch im Falle einer Operation sicher gestorben wären.

Man wird also das Richtige treffen, wenn man einen Zeitpunkt wählt, wo die Mortalität gleich Null und bei Sprachunterricht ein guter Erfolg sicher ist, also zwischen dem zweiten und sechsten Lebensjahre. Unter das zweite Lebensjahr sollte man nur bei ganz besonderer Indikation und nur bei kräftigen Kindern heruntergehen. Denn abgesehen von der hohen Mortalität wird das Resultat sowohl durch die Schwierigkeit der Technik als auch durch die schlechte Wundheilung ungünstig beeinflusst. Ganz strenge Grenzen lassen sich hier kaum ziehen. Vielfach hängt es, wie schon Kassel ausgesprochen hat, weniger vom Alter, als von den anatomischen Verhältnissen des Gaumensegels, des Rachens und der Zunge, sowie von der Intelligenz des Patienten ab, ob das Resultat besser oder schlechter wird.

Zum Schlusse ist es mir noch eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Klapp für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie Herrn Stabsarzt Dr. Rumpel für die gütige Durchsicht meinen besten Dank auszusprechen.

## Literaturverzeichnis.


1. v. Langenbeck, Die Uranoplastik durch Ablösung und Vereinigung der Schleimhaut samt Periostüberzuges des harten Gaumens. Arch. f. klin. Chir. Bd. 2, 1862.
2. Wolff, Zur Uranoplastik und Staphylorrhaphie, 1886.
3. — Ueber Uranoplastik und Staphylorrhaphie im frühen Kindesalter. Arch. f. klin. Chir. 1888, Bd. 37.
4. — Die Naht der Spalten und Defekte des Gaumensegels ohne Durchschneiden der Gaumenmuskeln. Ctrbl. f. Chir. 1890, No. 25.
5. Salzer, Prof. Billroths Modifikation der von Langenbeck'schen Methode der Uranoplastik. Ctrbl. f. Chir. 1890, No. 13.
6. Ehrmann, Des opérations plastiques sur le palais chez l'enfant, leurs résultats éloignés. Monographie 1890, Paris.
7. Küster, Ueber die operative Behandlung der Gaumenspalten. Verhdlg. d. Dtsch. Ges. f. Chir. 1893, II.
8. Kraske, Ein Beitrag zur Urano-Staphyloplastik 1895.
9. Dobberkau, Ueber Gaumenspalten. Inaug.-Diss. 1898, Berlin.
10. Wolff, Ueber frühzeitige Operationen bei angeborenen Gaumenspalten. Von Volkmanns Samml. klin. Vorträge 1901, N. F. 301.
11. v. Eiselsberg, Zur Technik der Uranoplastik. Arch. f. klin. Chir. 1901, Bd. 64.
12. Kassel, Zur operativen Behandlung der angeborenen Gaumenspalten mit besonderer Rücksicht auf die funktionellen Erfolge. Beitr. z. klin. Chir. Bd 35, 2, 1902.
13. Kappeler, Ueber die operativen und funktionellen Erfolge der Operation der angeborenen Gaumenspalte. Ztschr. f. Chir. Bd. 67, 1902.
14. Deye, Ueber Wolfsrachen, 1904.

# Lebenslauf.

Verfasser vorliegender Arbeit, Friedrich Dreher, evangelischer Konfession, ist der Sohn des verstorbenen Mühlen- und Gutsbesitzers Karl Dreher aus Wittlingen (Baden) und wurde am 3. Juli 1883 daselbst geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Grossherzoglichen Gymnasium zu Lörrach, das er im Herbst 1902 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Vom Oktober 1902 bis Oktober 1907 gehörte er als Studierender der Kaiser Wilhelms-Akademie für das Militärärztliche Bildungswesen an. Im Februar 1905 bestand er die ärztliche Vorprüfung. Seiner Dienstpflicht mit der Waffe genügte er vom 1. April bis 30. September 1903 bei der 3. Kompagnie des 4. Garderegiments zu Fuss. Am 1. Oktober 1907 wurde er zum Unterarzt beim 1. Unterelsässischen Feldartillerie-regiment ernannt und gleichzeitig auf ein Jahr zum Königlichen Charitékrankenhause kommandiert. Das Staatsexamen beendete er am 16. Januar 1909.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse foldender Herren: v. Bergmann (†), Beitzke, Benda, Bier, Brieger, Bumm, Engelmann, Engler, Ewald, Fischer, Fränkel, Frey, Goldscheider, Hertwig, Heubner, Hildebrand, Hiller, Köhler, Kraus, Lesser, v. Leyden, Liebreich, v. Michel, Olshausen, Orth, Passow, Pels-Leusden, Posener, Rubner, Schultze, Schwendener, Sonnenburg, Strassmann, Stumpf, Thierfelder, H. Virchow, Waldeyer, Warburg, Ziehen.

Während seines Kommandos zum Königlichen Charitékranken-hause war er auf den Kliniken bezw. Polikliniken folgender Herren tätig: Geh. Med.-Rat Bumm (geburtshilfliche Klinik), Geh. Med.-Rat Kraus (2. med. Klinik), Geh. Med.-Rat Lesser (Klinik f. Haut- und Geschlechtskranke), Prof. Pels-Leusden (chirurg. Universitätspoliklinik der Charité).

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.